

Universiti perlukan inovasi sosial

Penyelidikan, pemindahan ilmu untuk kesejahteraan komuniti

Masyarakat sering menuntut penyelidikan di universiti seharusnya dapat menyelesaikan masalah komuniti. Sementara kerajaan pula mendesak universiti untuk melakukan penyelidikan yang dapat membangun produk atau teknologi tinggi yang mampu menjana kekayaan negara. Pendek kata, 'penyelidikan hanya untuk menyelidik' sudah kurang relevan untuk pembangunan negara.

Secara tradisinya, di universiti adalah tempat cendekiawan meneroka ilmu dalam bidang kepakaran mereka, dan menyampaikan pula kepada pelajar dan rakan sarjana. Dalam konteks ini, peranan ilmuwan di universiti jelas berpaksikan kepada dua iaitu pengajaran (peranan pertama) dan mencari ilmu baru untuk dikongsi bersama ilmuwan lain (peranan kedua).

Untuk peranan pertama, universiti menghasilkan sumber manusia berilmu iaitu mereka yang mempunyai keupayaan intelek yang tinggi dan bakal menjadi tenaga kerja atau pemimpin untuk meneraju negara. Sementara peranan kedua, dengan menjalankan penyelidikan di ufuk ilmu pula, ilmuwan menjadi sumber rujukan rakan sarjana dan dalam keadaan terbatas oleh masyarakat dan negara.

Beberapa bidang ilmu yang dikembangkan di universiti akhirnya menjadi disiplin 'ilmu ikhtisas' seperti perubatan, kejuruteraan dan pengurusan perniagaan. Da-

lam konteks ini, pendidikan ilmu ikhtisas sudah bergerak ke arah menyediakan sumber manusia mahir yang berupaya melaksanakan tugas ikhtisas, umpamanya sebagai seorang doktor atau jurutera dengan keupayaan tinggi.

Dengan lahirnya pelbagai disiplin ikhtisas, pengajian di universiti mula berkembang kepada dua aliran utama iaitu aliran menghasilkan manusia berilmu atau pemimpin masyarakat dan sumber manusia berkemahiran tinggi atau pemimpin pembangunan.

Melahirkan sumber manusia mahir

Pada masa ini peranan universiti untuk menghasilkan sumber manusia berkemahiran tinggi atau ikhtisas dilihat lebih penting kerana ia dapat menyumbang kepada penyediaan 'sumber manusia mahir' yang boleh memainkan peranan terus untuk pembangunan kesejahteraan dan ekonomi negara. Banyak universiti perlu mengubah pendekatan dan penekanan dengan mempelbagaikan program pengajian yang bersifat spara ikhtisas dan ikhtisas.

Anjakan ini menjadi cabaran pertama universiti ke arah menjadikan universiti lebih relevan kepada masyarakat. Cabaran mempertahankan program bersifat ilmuwan yang menjadi tradisi keunggulan universiti sekian lamanya serta cabaran untuk mengikuti kehendak keperluan sumber manusia mahir yang bersifat bermusim dan sentiasa berubah.



Penyelidik Universiti Sains Malaysia (USM), Dr Issham Ismail (kanan) dan Siti Norbaya Azizan menunjukkan produk 'Sustainable Pocket Education: Interactive Mobile Learning' yang memenangi **pingat emas Anugerah Khas Al-Khawarizmi** sempena Ekspo Inovasi Islam (I-Inova). (FOTO DANIAL SAAD/BH)

Tuntutan menjalankan R&D Komersial adalah cabaran getir kedua yang sedang dihadapi kebanyakan universiti di negara sedang membangun, termasuk Malaysia. Walaupun, sudah banyak dana digunakan untuk tujuan ini, kenyataannya hasil yang diperoleh masih sangat terbatas"

Dalam beberapa dekad belakangan ini pula, tuntutan globalisasi dan kepentingan bersaing mendorong kerajaan mengalihkan pandangan ke universiti untuk menjalankan R&D Komersial. Ratusan juta dana disalurkan ke universiti setiap tahun untuk melaksanakan tugas ini. Kelahiran enam Universiti Penyelidikan adalah didorong daripada tuntutan baharu ini. R&D Komersial sangat berbeza dengan Penyelidikan Fundamental yang biasa diamalkan oleh ilmuwan di universiti.

R&D Komersial

Dalam R&D Komersial, penekanan diberikan kepada penggunaan ilmu sedia ada dan dikembangkan dalam domain 'penyelidikan bersifat guna dan pembangunan' sehingga menghasilkan produk atau teknologi tinggi yang boleh dikomersialkan. Di negara maju, sebahagian besar R&D Komersial dilaksanakan di sekitar institut penyelidikan

milik syarikat swasta. Ahli akademik hanya berperanan sebagai rakan kongsi membimbing atau menasihati aspek saintifik dan teknikal sahaja.

Tuntutan menjalankan R&D Komersial adalah cabaran getir kedua yang sedang dihadapi kebanyakan universiti di negara sedang membangun, termasuk Malaysia. Walaupun, sudah banyak dana digunakan untuk tujuan ini, kenyataannya hasil yang diperoleh masih sangat terbatas. Universiti tempatan masih belum mampu menghasilkan formula berkesan untuk menangani cabaran ini. Ini berpunca daripada keterbatasan menganjak paradigma ilmuwan yang cenderung dengan penyelidikan fundamental kepada penyelidikan pembangunan iaitu menterjemahkan ilmu menjadi produk berteknologi tinggi. Pada masa sama, pertumbuhan kebanyakan industri tempatan masih kurang mengamalkan teknologi sendiri.

Profesor Ismail Ab Rahman menunjukkan komposit gigi daripada sekam padi, bahan untuk tampalan gigi.

[FOTO NIK ABDUL LAH NIK OMAR/BH]



Pensyarah, Prof Dr Hasanah Mohd Ghazali dan Chang Lee Sin menunjukkan **ciptaan puri dan serbuk labu** di Universiti Putra Malaysia. (FOTO INTAN NUR ELLIANA ZAKARIA/BH)



Pensyarah Universiti Malaysia Pahang, Norashikin Mat Zain menunjukkan hasil rekaannya, **plastik daripada ubi keladi** di Karnival Malaysia Inovatif 2010. (FOTO ROZAINAH ZAKARIA/BH)